

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR05/000014

International filing date: 05 January 2005 (05.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR  
Number: 10-2004-0001317  
Filing date: 08 January 2004 (08.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 14 February 2005 (14.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0001317 호  
Application Number 10-2004-0001317

출 원 년 월 일 : 2004년 01월 08일  
Date of Application JAN 08, 2004

출 원 인 : 와이드더넷닷컴 주식회사  
Applicant(s) WIDERTHAN.COM CO., LTD.

2005 년 1 월 14 일

특 허 청

COMMISSIONER



【시지사항】

{서류명} 특허출원서  
 {권리구분} 특허  
 {수신처} 특허청장  
 {제출일자} 2004.01.08  
 {발명의 명칭} 무선 인터넷에서의 개인화된 웹 페이지 제공 방법 및 시스템  
 {발명의 영문명칭} Method and System for Providing Personalized Web-page in Wireless Internet  
 {출원인}  
 {명칭} 와이디엔닷컴 (주)  
 {출원인코드} 1-2000-053865-3  
 {대리인}  
 {성명} 이철희  
 {대리인코드} 9-1998-000480-5  
 {모괄위임등록번호} 2003-085618-3  
 {대리인}  
 {성명} 송해오  
 {대리인코드} 9-2002-000179-4  
 {모괄위임등록번호} 2003-085619-1  
 {발명지}  
 {성명의 국문표기} 진성훈  
 {성명의 영문표기} CHUN, Sung Hoon  
 {주민등록번호} 720105-1238715  
 {우편번호} 120-090  
 {주소} 서울특별시 서대문구 홍제동 삼성래미안 103-210  
 {국적} KR  
 {발명지}  
 {성명의 국문표기} 고정환  
 {성명의 영문표기} KO, Jeong Hwan  
 {주민등록번호} 770210-2231721  
 {우편번호} 158-832  
 {주소} 서울특별시 양천구 신월4동 420-2호 성도연합 203호  
 {국적} KR

【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제80조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이철화 (인) 대리인 송해모 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	42	면	38,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	16	항	621,000 원
【합계】	659,000	원	

#### 【요약서】

##### 【요약】

본 발명은 이동 통신 단말기를 사용하여 무선 인터넷에 접속하는 경우, 시간 정보 및 사용자의 위치 정보를 파악하여 사용자가 해당 시간에 해당 위치에서 많이 사용하는 메뉴로 구성된 웹 페이지를 제공하는 개인화된 웹 페이지 제공 방법 및 그 시스템에 관한 것이다.

본 발명에 의하면, 시간 및 장소에 따라 사용자 개인이 주로 이용하는 정보 웹 페이지를 우선적으로 제공하는 것이 가능하며, 특정 지역 및 특정 시간대에 대한 정보 사용 기록을 갖고 있지 않는 사용자도 개인의 사용 정보가 아닌 비슷한 사용성을 가진 사용자 집단 또는 전체 사용자의 사용 기록에 대한 정보를 통하여 유용한 정보 웹 페이지를 추천받는 것이 가능하므로, 무선 인터넷을 통한 정보 검색시 원하는 정보를 손쉽게 찾을 수 있다. 또한, 동일 시간대에 동일 장소에서 자료를 검색하는 교통 정보와 같은 경우, 현재와 같은 일괄적인 서비스에서는 그 이용이 복잡하고 불편하나, 본 발명에 의한 개인화된 서비스에 의하면 시간대와 위치에 따른 필요한 정보를 손쉽게 획득함으로써 운전 중에도 간단히 사용 가능하여 위험을 줄일 수 있으며, 사용의 편리함을 누릴 수 있게 된다.

##### 【대표도】

도 0

##### 【색인어】

무선 인터넷, 개인화, 웹 페이지, 시간 정보, 위치 정보, 메뉴 재구성

[명세서]

【발명의 명칭】

무선 인터넷에서의 개인화된 웹 페이지 제공 방법 및 시스템(Method and System for Providing Personalized Web-page in Wireless Internet)

【도면의 간단한 설명】

도 1a 및 도 1b는 일반적인 무선 인터넷의 계층적 메뉴 구성을 설명하기 위한 도면.

도 2a 및 도 2b는 무선 인터넷의 메뉴 구성에 있어서 섹트 방식을 설명하기 위한 도면.

도 3a, 도 3b 및 도 3c는 무선 인터넷의 메뉴 구성에 있어서 링크 순위 방식을 설명하기 위한 도면.

도 4는 이동 통신 단말기를 통한 무선 인터넷으로의 접속 과정을 나타낸 구성도

도 5는 본 발명의 실시예에 따라 개인화된 웹 페이지를 제공하는 시스템의 구조를 나타낸 블록도.

도 6은 개인화 추천 엔진부에서 생성하는 추천 링크 방식을 설명하기 위한 도면.

도 7은 본 발명의 실시예에 따라 시간별, 위치별 웹 페이지의 사용 비율을 산출하기 위한 표.

도 8a 및 도 8b는 종래의 웹 페이지와 본 발명에 따라 개인화되어 제공되는 웹 페이지를 비교 설명하기 위한 단말기 화면.

도 9는 본 발명에 따른 개인화된 웹 페이지를 제공하는 과정을 설명하기 위한 순서도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| 410 : 이동 통신 단말기         | 420 : 이동 통신망             |
| 422 : 무선 교환기            | 424 : 망간 연동 장치 (IWF)     |
| 426 : WAP 게이트웨이         | 430 : 무선 인터넷 게이트웨이 (WIG) |
| 432 : DNS 서버            | 434 : WAP 서버             |
| 436 : 데이터베이스부           | 438 : WEB 서버             |
| 440 : 인터넷               | 450 : CP 서버              |
| 502 : 출판 및 요청 처리부       | 504 : 개인화 웹 페이지부         |
| 506 : 관리 프로그램부          | 508 : 개인화 추천 엔진부         |
| 510 : 웹 사이트 & 콘텐츠 정도 DB | 512 : 메타 데이터 DB          |
| 514 : 단말 프로파일 정보 DB     | 516 : 고객 프로파일 정보 DB      |
| 518 : 고객 이용 정보 DB       | 520 : 개인화 추천 정보 DB       |
| 522 : 위치 정보/시간 정보 DB    |                          |

#### 【발명의 상세한 설명】

#### 【발명의 목적】

#### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <3> 본 발명은 이동 통신 단말기를 이용한 무선 인터넷에서 개인화된 웹 페이지를 제공 방법 및 그 시스템에 관한 것이다. 더욱 상세하게는, 이동 통신 단말기를 사용하여 무선 인터넷에 접속하는 경우, 시간 정보 및 사용자의 위치 정보를 파악하여 사용자가 해당 시간에 해당 위치에서 많이 사용한 메뉴로 구성된 웹 페이지를 제공하는 개인화된 웹 페이지 제공 방법 및 그 시스템에 관한 것이다.
- <4> 최근에 있어서, 셀룰러 폰, PCS, PDA, 스마트폰, 핸드셋, 웹 TV와 같은 이동 통신 단말기는 휴대하고 다니면서 무선 인터넷에 접속하여 다양한 정보들을 문자나 이미지 형태로 제공받는 데 유용하게 사용되고 있다. 또한, 최근 무선 인터넷 서비스는 CDMA-2000 망이나 1MT-2000 망이 상용화되어 보급됨으로써, 문자나 이미지 형태의 정보 제공 이외에도 동영상 등의 멀티미디어 정보의 제공도 이루어지고 있다.
- <5> 현재 이동 통신 사업자 및 콘텐츠 제공 업체(CP : Contents Provider)들이 제공하는 각종 데이터 서비스의 대부분은 무선 애플리케이션 프로토콜(WAP : Wireless Application Protocol)을 기반으로 한 무선 인터넷을 통해 이루어지고 있다. 현재 무선 인터넷을 이용하는 이동 통신 단말기는 음성 통신 위주의 목적으로 최적화되어 디스플레이의 크기가 작기 때문에 소량의 정보만을 일시에 표시할 수 있으며, 작은 키패드 또는 터치 스크린이 유일한 입력 수단이므로 사용이 불편하다. 따라서, 무선 인터넷의 정보 검색은 디렉토리 기반의 메뉴 방식에 의존하게 된다.



<26> 특히, 언급한 바와 같이 이동 통신 단말기의 디스플레이와 키패드가 작음을 고려하여, 콘텐츠 제공 업체가 디렉토리 기반의 계층적 메뉴를 구성함에 있어서는 각 메뉴에 포함되는 선택 항목들의 수는 적게 하여, 여러 단계에 걸쳐 원하는 웹 페이지에 접근하도록 하는 것이 용례이다.

<27> 도 1a는 무선 인터넷에서 일반적으로 사용되는 계층적 메뉴 구성을 나타내는 구조도이다.

<28> 도 1a에서 보여지는 바와 같이, 무선 인터넷 메뉴는 다수의 메뉴 노드가 계층적 구조로 배열된 형태로 되어있다. 여기서 메뉴 노드란, 전체적인 메뉴 트리 내에서의 한 위치에 해당하는 것으로서, 사용자가 원하는 콘텐츠로 가기 위한 중간 단계의 메뉴 선택 페이지를 의미한다. 각 메뉴 노드는 하위 노드를 가지고 있으며, 최하위 노드는 콘텐츠 메뉴를 포함하고 있다. 그림에서 D1, E1, E2, F1, F2 및 G1은 콘텐츠 메뉴를 의미하며, A, B, C, D, E, F 및 G는 메뉴 노드를 의미한다. 또한, E2와 같이 일부 콘텐츠 메뉴는 접근을 위한 다양한 메뉴 노드를 가지고 있는 경우도 있다. 사용자는 원하는 콘텐츠에 접근하기 위하여 A 내지 G의 메뉴 노드를 거쳐야 한다. 각 메뉴 노드는 A에서 B와 C로, B에서 D와 E로, C에서는 F와 G로 순차적으로 메뉴 노드가 분리되는 구조를 가진다.

<29> 도 1b는 무선 인터넷에서의 일반적인 계층적 메뉴 구성을 통하여 콘텐츠로 접근하는 과정을 보여주는 이동 통신 단말기의 화면이다.

<30> 사용자는 이동 통신 단말기를 이용하여 인터넷 접속 메뉴, 예컨대 SK 텔레콤의 'NATE', KTF의 'Magic-N', LG 텔레콤의 'Ex-i' 등을 통하여 무선 인터넷에 접속한다. 화면에 1A와 같이 첫번째 메뉴 노드에 의한 메뉴 화면이 나타나면, 사용자는 원하는

콘텐츠를 포함하고 있는 디렉토리를 이동 통신 단말기의 키패드를 이용하여 선택한다. 첫번째 메뉴 노드를 통하여 원하는 디렉토리가 선택되면, 그 하위에 있는 메뉴 노드에 의한 메뉴 화면이 나타난다. 예로서, 첫번째 메뉴 화면 1A에서 '3. 그림/фото/방송'을 선택하면, 1B와 같이 하위 메뉴 화면이 나타난다. 사용자가 두번째 메뉴 화면에서 '3. 그림 친구'를 선택하면, 그 하위의 메뉴 노드에 의한 메뉴 화면이 나타난다. 그리고, 만일 현재의 메뉴 노드가 최하위 메뉴 노드라면, 최하위 메뉴 노드에 연결되어 있는 각 콘텐츠가 디스플레이된다.

<31> 도 1b에서 1c는 최하위 메뉴 노드에 의한 화면이고, 그림과 같이 '2. 새 그림'이 선택되면, 해당하는 콘텐츠가 문자, 그림 또는 동영상으로 디스플레이된다. 사용자는 디스플레이된 문자, 그림 또는 동영상 중 원하는 것을 선택하면 해당되는 콘텐츠가 이동 통신 단말기 상에서 실행된다.

<32> 이와 같은 메뉴 체계에 따르면, 사용자는 자신이 특정 콘텐츠를 이용하기 위해서, 매번 동일하게 제공되는 메뉴 체계에 따라 다단계의 메뉴 선택/확인 절차를 거쳐 원하는 콘텐츠로 접근하게 된다. 즉, 빈번하게 이용하는 콘텐츠가 여러 개인 경우에는 상위 메뉴로 되돌아가 다시 메뉴 선택/확인 과정을 반복하게 된다.

<33> 이러한 반복되는 과정을 생략함으로써 사용자의 편의를 도모하기 위하여, 무선 인터넷의 메뉴 구성 방식으로 숏컷 방식과 덩크 순위 방식이 개발, 이용되고 있다.

<34> 숏컷은 사용자가 콘텐츠를 사용하는 빈도와 시간에 따라서 상위의 메뉴 노드에 콘텐츠로 직접 연결되는 경도를 추가로 제공하는 것을 말한다. 숏컷은 무선 서비스를 통하여 자동으로 생성될 수도 있으며, 사용자가 자신이 주로 이용하는 콘텐츠를 등록하여 연결하는 My page 또는 바로 가기들 통해 수동으로 등록하는 것도 가능하다.

- <35> 도 2a는 무선 인터넷에서 숏컷 방식에 의한 메뉴 구성을 나타내는 구조도이다.
- <36> 도에서 보여지듯이, 도 2a의 숏컷 방식에 의한 구조는 도 1a의 일반적인 구조와 동일한 형태로 배열되지만, 몇 개의 메뉴 노드에는 숏컷 경로가 포함되기도 한다. 도 2a에서는 A의 메뉴 노드에 B2, G1으로 가는 숏컷 경로가 연결되어 있으며, B의 메뉴 노드에는 B2로의 숏컷 경로가, C의 메뉴 노드에는 G1으로의 숏컷 경로가 연결되어 있다. A와 같이 각 메뉴 노드는 다수 개의 숏컷을 가질 수도 있다.
- <37> 도 2b는 무선 인터넷에서의 숏컷 메뉴 구성을 통하여 콘텐츠로 접근하는 과정을 보여주는 이동 통신 단말기의 화면이다.
- <38> 사용자가 이동 통신 단말기를 이용하여 무선 인터넷에 접속하면, 화면에 2A와 같이 첫번째 메뉴 노드에 의한 메뉴 화면이 나타난다. 이 때, 숏컷 경로도 포함되어 나타난다. 2A에서는 '3. 그림/포토/방송'의 메뉴에 '새 그림'과 '라이브 방송'으로 가는 숏컷이 포함되어 있다.
- <39> 사용자는 이동 통신 단말기의 키패드를 이용하여 콘텐츠로 바로 연결되는 숏컷을 선택하거나, 원하는 콘텐츠를 포함하는 하위 디렉토리를 선택한다. 2A에서는 하위 디렉토리인 '3. 그림/포토/방송'을 선택하면, 2B와 같이 하위 메뉴 노드에 의한 화면이 나타난다. 사용자가 2B에 나타난 것과 같이 숏컷 메뉴인 '새 그림'을 선택하면, 2C와 같이 '새 그림'에 해당하는 콘텐츠가 화면에 디스플레이된다. 이와 같이 숏컷 방식을 통하여 사용자는 원하는 콘텐츠를 바로 선택하는 것이 가능하다.
- <40> 링크 순위 방식은 사용자의 선호도에 따라, 접속 횟수, 사용 시간, 사용 주기, 사용 금액 등에 따라 그 순서를 변경하는 방식이다.

- <41> 도 3a는 무선 인터넷에서의 각 콘텐츠 별로 사용자들의 이용 비율을 나타낸 표이다.
- <42> 시스템에서는 각 콘텐츠 메뉴, D1, E1, E2, F1, F2 및 G1의 사용자별 이용 비율을 계산한다. 만일, 제 1 사용자는 표와 같이 D1과 E1은 이용하지 않고, F1은 10%, F2와 G1은 20%, E2는 50%의 이용 비율을 가지고, 제 2 사용자는 E1, F1, G1을 10%, D2, F2를 20%, E2를 30%의 이용 비율을 가지며, 제 3 사용자는 D1은 0%, G1은 10%, E1, E2, F2는 20%, F1은 30%를 이용하였다면, 총 사용자에 의한 각 콘텐츠의 이용 비율은, E2, F2, F1, G1, E1, D1의 순서가 된다.
- <43> 이와 같이 사용자의 이용 비율에 따른 순서가 정해지면, 무선 인터넷에서는 그 이용 비율에 따른 순서대로 메뉴를 구성한다.
- <44> 도 3b는 무선 인터넷에서 링크 순위 방식에 의한 메뉴 구성을 나타내는 구조도이다.
- <45> 사용자의 편의를 도모하기 위하여 앞에서 정해진 사용자의 이용 비율에 따른 순서대로 콘텐츠가 배열된다. 따라서, 콘텐츠는 E2, F1, F2, G1, E1, D1의 순으로 나열되고, 그에 접근하는 경로 또한 재배열된다. 가장 많이 이용되는 E2, F1, F2로 접근하는 F는 동일한 메뉴 노드 내의 G보다 우선하여 배치된다. 또한, 동일한 메뉴 노드 안에 위치한 E1, E2로 접근하기 위한 E는 D1으로 접근하기 위한 D보다 우선하여 배치된다. 그리고, 상위 노드 B와 C 또한 그 이용률에 따라 C와 B로 재배치된다.
- <46> 도 3c는 무선 인터넷에서의 링크 순위 방식을 통하여 콘텐츠로 접근하는 과정을 보여주는 이종 통신 단말기의 화면이다.

- «47»     사용자가 이등 통신 단말기를 이용하여 무선 인터넷에 접속하면, 화면에 3A와 같이 첫번째 메뉴 노드에 의한 메뉴 화면이 나타난다.
- «48»     원래는 도 1b에서의 1A와 같이, '1. 메일/포토/채팅', '2. 마이백/유티', '3. 그림/포토/방송', '4. 게임 Zone'의 순으로 이루어져 있으나, 사용자들의 이용습에 따라 3A와 같이 '1. 그림/포토/방송', '2. 게임 Zone', '3. 메일/포토/채팅', '4. 마이백/유티' 순으로 순서가 변경된다. 그리고, 사용자가 원하는 콘텐츠를 포함하는 '1. 그림/포토/방송'을 선택하면, 그 하부 메뉴 노드 또한 3B 및 3C와 같이 이용습에 따라 재배치된다.
- «49»     따라서, 이와 같이 링크 순위 방식을 이용하면, 사용자들이 주로 사용하는 콘텐츠는 윗 부분에 위치한 확률이 높아 원하는 콘텐츠를 검색하기 위하여 화면창을 아래까지 내려야 하는 번거로움이 없어져서 선택이 편리해진다.
- «50»     그러나, 이와 같이 스크롤 방식과 링크 순위 방식도 여러 단계를 거쳐야 하며, 사용자 개인의 선호도에 의한 콘텐츠의 배열이 아닌, 사용자 전체의 선호도에 대하여 콘텐츠 배열이 되어 있어, 원하는 콘텐츠가 항상 윗 부분에 위치한다는 보장은 없다. 또한, 다른 사용자들이 별로 사용하지 않는 콘텐츠를 이용하는 사용자에게는 도리어 불편함으로 작용될 우려가 있다. 따라서, 이러한 불편함을 해소하기 위하여 사용자가 직접 원하는 스크롤 수동으로 생성하는 방법도 제공되고 있으나, 사용자는 일일이 스크롤 메뉴를 지정하는 것에 대하여 불편함을 느끼고 있다.
- «51»     또한, 위와 같은 스크롤 방식 및 링크 순위 방식은 시간 및 장소와는 상관없이 항상 같은 콘텐츠 배열이 이루어지므로, 시간 및 장소 별로 다른 콘텐츠를 이용하는 사

용자에게는 시간에 따라, 또는 장소에 따라 요구되는 특정 콘텐츠로의 접근을 편리하게 하는 새로운 방법이 요구된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

«62» 상기한 문제점을 해결하기 위해 본 발명은, 이동 통신 단말기를 사용하여 무선 인터넷에 접속하는 경우, 사용자의 시간 정보, 위치 정보를 파악하여 해당 시간 및 해당 장소에서 사용자에게 필요한 메뉴로 구성된 웹 페이지를 제공하는 개인화된 웹 페이지 제공 시스템 및 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

«63» 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명은, 이동 통신 단말기의 위치 정보를 검색하여 해당 위치에서 사용자가 자주 이용하는 콘텐츠 정보를 우선적으로 제공하는 무선 인터넷을 통한 개인화된 웹 페이지 제공 방법으로서, (a) 사용자가 이동 통신 단말기를 이용하여 무선 인터넷에 접속하는 단계; (b) 이동 통신망을 이용하여 사용자의 위치를 파악하는 단계; (c) 사용자가 사전에 지정한 위치에 있는지 여부를 판단하는 단계; (d) 사용자가 지정된 위치에 있는 경우, 개인화된 웹 페이지를 제공하는 단계; 및 (e) 사용자가 이용한 웹 페이지 기록을 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

«64» 또한, 본 발명의 다른 목적에 의하면, 이동 통신 단말기의 위치 정보를 검색하여 해당 위치에서 사용자가 자주 이용하는 콘텐츠 정보를 우선적으로 제공하는 무선 인터넷을 통한 개인화된 웹 페이지 제공 시스템으로서, 이동 통신망을 통하여 웹 페이지 처리 요청을 받으며, 요청받은 웹 페이지를 사용자에게 제공하는 출판 및 요청

처리부: 출판 및 요청 처리부의 요청에 따라 사용자 개인의 이용 내역과 특성에 따른  
유형 웹 페이지를 제공하는 개인화 웹 페이지부: 사용자가 검색하게 될 웹 사이트에  
대한 정보를 관리하며, 사용자의 이동 통신 단말기 특성과 정보의 성격에 따른 개인  
화 적용 방식에 대한 옵션을 구성하는 관리 프로그램부: 사용자의 이용 패턴과 성향  
을 분석하여 사용자에게 제공할 추천 정보를 산출하는 개인화 추천 엔진부: 및 웹 사  
이트 및 콘텐츠 정보를 저장하고 있는 데이터베이스부를 포함하는 것을 특징으로 한  
다.

<55> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히  
설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요  
소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도  
록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성  
또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우  
에는 그 상세한 설명은 생략한다.

<56> 본 발명에 따른 개인화된 웹 페이지 제공 시스템은 GPS와 같은 터미널 기반, 혹  
은 네트워크 기반 기법 등을 사용하여 사용자의 위치 정보를 획득하고, 사용자가 사  
용했던 정보 웹 페이지를 시간대 별로 재구성함으로써, 사용자가 무선 인터넷을 통해  
정보 검색을 하는 경우, 해당되는 시간 및 장소에서 가장 적합한 웹 페이지를 재구  
성하여 제공하는 시스템이다.

<57> 도 4는 이동 통신 단말기를 통한 무선 인터넷으로의 접속 과정을 나타낸 구성도  
이다.

<58> 무선 인터넷 접속 시스템은 이동 통신 단말기 (410), 이동 통신망 (420), 인터넷 (440) 및 CP 서버 (450)로 이루어지며, 이동 통신망 (420)은 무선 교환기 (422), 망간 연동 장치 (IWF : Inter-Working Function, 이하 'IWF'라 칭함) (424), WAP 게이트웨이 (426) 및 무선 인터넷 게이트웨이 (WIG : Wireless Internet Gateway, 이하 'WIG'라 칭함) (430)로 이루어진다.

<59> 이동 통신 단말기 (410)는 이동 통신망 (420)을 통하여 상대방과 음성 통화 및 데이터 통신이 가능한 단말기로써, 무선 인터넷 접속 프로토콜인 무선 어플리케이션 프로토콜 (WAP : Wireless Application Protocol), HTTP 프로토콜을 사용하는 HTML에 기반한 MIE (Microsoft Internet Explorer), 핸드헬드 디바이스 트랜스포트 프로토콜 (HDTTP : Handhold Device Transport Protocol), NTT DOKOMO사의 i-Mode 또는 SK 텔레콤사의 'NATE' 등과 같은 인터넷 접속용 브라우저를 이용하여 이동 통신망 (420)을 경유하여 인터넷 (440)에 접속한다. 이동 통신 단말기 (410)에서 사용하는 인터넷 접속 프로토콜 중에서 MIE는 HTML을 약간 변형시켜 축약한 m-HTML을 사용하고, i-Mode의 경우에는 HTML의 서브세트인 콤팩트 HTML (c-HTML)이라는 언어를 사용한다.

<60> 본 발명에서 사용되는 이동 통신 단말기 (410)는 PDA (Personal Digital Assistant), 셀룰러폰, PCS (Personal Communication Service)폰, GSM (Global System for Mobile)폰, W-CDMA (Wideband Code Division Multiple Access)폰, CDMA-2000폰, WBS (Mobile Broadband System)폰 등을 포함한다. 여기서, WBS폰은 현재 논의되고 있는 제 4세대 시스템에서 사용될 핸드폰을 말한다.

<61> 무선 교환기 (422)는 GPS로부터 위도와 경도 등의 정보를 얻고 이를 이동 통신 단말기 (410)로 순방향 링크 호출 채널의 시스템 파라미터 메시지를 통하여 전송함



로써 이동 통신 단말기 (410)의 위치 정보를 확인한다. 또한, 무선 교환기 (422)는 기  
입지 정보를 분석하여 이동 통신 단말기 (410)의 무선 인터넷 접속을 위하여 IWF (424)  
와 연결시킨다. 무선 교환기 (422)는 하나의 중앙 교환기 (CGS : Central Gateway  
Switch)와 이에 접속된 다수의 무선 교환기를 포함할 수 있지만, 간략하게 표시하기  
위하여 교환기를 하나만 도시한다.

<62> IWF (424)는 무선 통신 시스템과 유선 통신 시스템 사이의 데이터 교환을 위한  
인터페이스를 제공하며, 각 망에 적합한 형태로 프로토콜, 신호 및 데이터를 변환하  
는 기능을 한다.

<63> WAP 게이트웨이 (426)는 HTTP (HyperText Transfer Protocol) 프로토콜 스택을  
WAP 프로토콜 스택으로 변환하고 역으로 WAP 프로토콜 스택을 HTTP 스택으로 변환하  
는 기능을 수행한다. WAP 게이트웨이 (426)는 WIG (430)를 통해서 유선 인터넷에 연동  
된다.

<64> 또한, 무선 인터넷 접속 경로를 구성함에 있어서, WAP 게이트웨이 (426)을 대신  
하여 Proxy 서버를 사용하는 것도 가능하다. 인터넷에서 사용되는 Proxy 서버는 이용  
자의 요청을 받은 후, 이용자를 대신하여 요청 사항을 처리하고 그 결과를 이용자에  
게 되돌려주는 역할을 수행하는 객체로 Proxy 서버의 대표적인 기능은 캐쉬 기능  
(Caching)과 차단 기능 (Screening)이다. 캐쉬 기능을 가진 Proxy 서버의 동작은 무선  
인터넷을 통한 정보 제공시 발생하는 응답 지연을 피하기 위하여 사용자가 빈번하게  
이용하는 웹 사이트 정보를 서버 내에 저장해 두었다가 사용자의 요청을 받으면 웹 서  
버에서 전송하지 않고, Proxy 서버에 저장되어 있는 웹 서버의 정보를 제공함으로써,



네트워크의 트래픽을 감소시켜 데이터 전송 시간을 항상시킨다. Proxy 서버의 차단 기능은 허가받지 않은 사용자의 접근을 제한하는 것도 가능하다.

<65> WIG (430)는 도메인네임 (DNS : Domain Name System) 서버 (432), WAP 서버 (434), 데이터베이스부 (436) 및 WEB 서버 (438)를 포함한다.

<66> DNS 서버 (432)는 인터넷 상의 도메인 네임과 이에 대응하는 IP 주소에 관한 데이터베이스를 유지하며, IWF (424) 또는 WAP 게이트웨이 (426)가 질의하는 도메인 네임에 대한 IP 주소를 제공함으로써, IWF (424) 또는 WAP 게이트웨이 (426)가 유선 인터넷을 통해 CP 서버 (450)에 접속할 수 있게 해준다.

<67> WAP 서버 (434)는 무선 인터넷 접속 메뉴를 구성하여 WAP 게이트웨이 (426)를 통해 이동 통신 단말기 (410)에 제공한다. 특히, 본 발명에 따르면, WAP 서버 (434)는 접속 메뉴를 구성함에 있어 데이터베이스부 (436)에 저장된 정보들 토대로 각 개인에게 최적화된 웹 페이지를 자동으로 생성하여 제공하게 된다. 이와 같이 WAP 서버 (434)에서 구성된 개인화된 웹 페이지의 재구성은 관리자가 정한 주기 (예컨대, 1개월 또는 1주일), 또는 사용자가 정한 주기 단위로 수행되며, 이에 따라 사용자는 자신의 사용 패턴에 따라서 지속적으로 자신에게 최적화된 웹 페이지를 제공받을 수 있다.

<68> 데이터베이스부 (436)는 사용자의 개인별 정보, 즉 사용 시간, 사용 요금, 사용 주기, 사용자의 웹 페이지 선호도 또는 사용자가 사전에 정해놓은 시간대 및 장소를 저장하고 있다.

- <60> WEB 서버 (430)는 유선 클라이언트로부터 요구가 있는 경우, WIG (430)가 보유하고 있는 콘텐츠를 HTTP 프로토콜에 따라 유선 인터넷을 통해 유선 클라이언트에게 제공한다.
- <70> 인터넷 (440)은 무선 인터넷 접속시 이동 통신 단말기 (410)가 이동 통신망 (420)을 거쳐 CP 서버 (450)에 접속하여 데이터를 송수신할 수 있도록 접속 경로를 제공하는 통신망이다.
- <71> CP 서버 (450)는 이동 통신 단말기 (410)로 제공되는 대부분의 콘텐츠를 포함하고 있다. 또한, 일정 범위의 콘텐츠는 WIG (430)가 보유할 수도 있으며, 이러한 콘텐츠는 WAP 서버 (634)를 통해 이동 통신 단말기 (410)로 직접 전달된다.
- <72> 또한, CP 서버 (450)는 콘텐츠의 제공을 위해 WAP 서버 (434)와 인터넷 (440)을 통해 접속되는데, 이러한 CP 서버 (450) 중 일부는 전용선에 의해 직접 접속될 수도 있다.
- <73> 도 5는 본 발명의 실시예에 따라 개인화된 웹 페이지를 제공하는 시스템의 구조를 나타낸 블록도이다. 개인화된 웹 페이지 구성 및 제공을 위하여 데이터베이스부 (436)는 도 5와 동일한 구조를 가진다.
- <74> 웹 페이지 제공 시스템은 출판 및 요청 처리부 (502), 개인화 웹 페이지부 (504), 관리 프로그램부 (506), 개인화 추천 엔진부 (508) 및 데이터베이스부 (436)를 포함하며, 데이터베이스부 (436)는 웹 사이트 & 콘텐츠 정보 DB (510), 메타 데이터 DB (512), 단말 프로파일 정보 DB (514), 고객 프로파일 정보 DB (516), 고객 이용 정보 DB (518), 개인화 추천 정보 DB (520) 및 위치 정보/시간 정보 DB (522)를 포함한다.

<75> 출판 및 요청 처리부 (502)는 이동 통신망을 통하여 사용자에게 콘텐츠 또는 메 뉴를 나타내는 웹 페이지 처리 요청을 받아, 사용자의 이동 통신 단말기 (410)의 특성과 사용자의 처리 요구에 맞게 수신된 정보를 마크업 언어 (Markup Language)를 이용하여 웹 페이지를 제작하여 사용자에게 제공하는 기능을 한다. 여기서, 웹 페이지를 마크업 언어로 제작하는 것을 출판이라고 부른다. 또한, 사용자 개인의 선호도 생성과 분석에 필요한 로그 정보 기록을 생성 및 저장하는 기능을 한다.

<76> 개인화 웹 페이지부 (504)는 출판 및 요청 처리부 (502)의 요청에 따라 사용자의 웹 페이지 이용 패턴과 이동 통신 단말기 (410)의 특성, 추천 정보 등을 데이터베이스부 (436)의 데이터베이스를 이용하여 등적으로 변경되는 페이지 구조를 조합함으로써 웹 페이지를 구성하여 제공하는, 사용자 개인의 이용 내역과 특성에 따른 등적 웹 페이지를 제공하는 역할을 한다. 또한, 사용자 요청시 이동 통신 단말기 (410)로부터 얻어온 사용자 위치 정보를 기반으로 데이터베이스부 (436)에 있는 위치 정보를 이용하여 사용자의 위치에 맞는 개인화 웹 페이지 구조를 조합하여 제공하는 역할을 한다.

<77> 관리 프로그램부 (506)는 사용자가 검색하게 된 웹 사이트의 기본 구조를 구성하며, 내부적인 웹 사이트에 대한 페이지 정보와 링크 정보, 화면 구성 및 디자인, 콘텐츠 제공 업체 (CP)와의 링크 정보를 관리하게 된다. 또한, 관리 프로그램부 (506)는 사용자의 검색 기록 정보에 대한 리포트 생성 및 디스플레이 크기, 기종, 무선 인터넷 접속 속도 등과 같은 이동 통신 단말기 (410) 특성과 정보의 성격에 따라 개인화 적용 방식에 대한 옵션을 설정하도록 구성된다.

◀78▶ 개인화 추천 엔진부 (508)는 사용자의 이용 패턴과 성향을 여러 가지 분석학적 알고리즘을 적용하여 분석함으로써 사용자에게 정확한 정보를 제공하기 위한 추천 정보를 산출하여 추천 링크를 생성하는 기능을 수행한다.

◀79▶ 웹 사이트 & 콘텐츠 정보 DB(510)는 웹 사이트를 구축하는데 필요한 웹 페이지의 주소와 유형 비순환 그래프의 형태로 이루어진 웹 사이트의 구조, 웹 페이지 명이 저장된다. 그리고, 웹 사이트 정보는 단일 서버에 위치한 페이지들뿐만 아니라 다수 서버에 분산되어 콘텐츠 제공 업체 (CP)의 콘텐츠 웹 사이트로 연결되는 구조를 가지고 있다. 웹 사이트 & 콘텐츠 정보 DB(510)에서는 이러한 서버에 분산되어 있는 웹 페이지와 링크 정보 그리고 웹 페이지 내에 존재하는 다른 객체의 정보들이 저장된다.

◀80▶ 메타 데이터 DB(512)는 웹 페이지에 대한 관리, 검색 및 분석을 용이하게 하기 위해서 웹 페이지에 대한 설명, 분류 정보, 생성일, 수정 변경일 등이 저장된다.

◀81▶ 단말 프로파일 정보 DB(514)는 사용자가 보유한 각 이동 통신 단말기 (410)의 브라우저 정보, 디스플레이의 크기, 해상도, 지원 소프트웨어 환경 등 특성 정보를 저장하며, 개인화 정보가 제공될 때 이 특성 정보를 활용하여 해당 이동 통신 단말기 (410)에 적합한 형태의 정보를 제공하도록 도와준다.

◀82▶ 고객 프로파일 정보 DB(516)는 사용자들 인식할 수 있는 고유 번호, 즉, 이동 통신 단말기 (410)의 전화 번호, 사용자 ID 또는 이동 통신 단말기 (410)의 일련 번호를 이용하여 사용자의 가입 정보와 설정 정보, 그리고 성별, 연령 직업 등 사용자의 개인 정보가 저장된다. 여기서, 단말 및 고객 정보 프로파일 정보는 CC/PP (Composite

- Capability and Preference Profile) 또는 UAProf(User Agent Profile) 같은 규약을 통해 전송 받을 수 있다.
- ◀83> 고객 이용 기록 DB(518)는 사용자의 이동 통신 단말기(410)를 통해 검색한 웹 페이지 사용 기록을 분석하여 개인화에 적합한 형태로 저장하여 보관하는 역할을 한다.
- ◀84> 개인화 추천 정보 DB(520)는 개인화 추천 엔진부(508)를 통해 고객 이용 기록 DB(518)에서 생성된 개인화 정보를 저장하고, 저장된 개인화 정보를 개인화 웹 페이지부(504)에 제공하는 기능을 한다.
- ◀85> 위치 정보/시간 정보 DB(522)는 위치 정보를 나타내기 위한 LID(Location ID)와 시간 정보를 나타내기 위한 TID(Time ID)를 관리하는 부분이다. LID와 TID는 시스템 지정 값과 사용자 지정 값으로 나뉘어 관리되는데, 시스템 지정 LID는 전국을 의미하는 최소 단위로 분할한 값이며, 사용자 지정 LID는 각 사용자가 자신에게 의미 있다고 판단되는 지역을 저장해 놓은 값이다. 또한, 시스템 지정 TID는 24시간을 의미하는 최소 단위로 분할한 값이며, 사용자 지정 TID는 사용자가 관리하고자 설정해 놓은 시간 값을 말한다.
- ◀86> 도 6a는 개인화 추천 엔진부(508)에서 생성하는 추천 링크 방식에 의한 메뉴 구성을 나타내는 구조도이다.
- ◀87> 추천 링크의 생성은 사용자의 웹 사이트 페이지 클릭의 동시 발생 횟수를 분석하거나, 해당되는 웹 페이지를 클릭한 동일한 다른 사용자들이 주로 사용하는 다른 웹 페이지를 찾고 이를 분석하여 추천 웹 페이지로서 생성하는 방법을 이용한다.

<88> 도 6a에서 보여지듯이 추천 링크는 직접적인 링크를 갖고 있지 않은 D와 F 사이에 새로운 링크가 연결되어, D의 메뉴 화면이 출력될 때 F로 연결되는 링크가 메뉴 화면에 추가되어 나타나며, 반대로 F의 메뉴 화면이 출력되는 경우에도 D로 연결되는 링크가 나타나게 된다.

<89> 그리고, 추천 링크는 D와 F처럼 두 메뉴 노드 간에 쌍방향으로 생성되어야 하는 것만은 아니며, B와 G의 관계에서 보여지듯이 단방향 링크가 형성되는 것도 가능하다. 이 경우, B에서 G로만 전개되는 단방향 링크가 형성되어 있어서, B의 메뉴 화면이 출력될 때에는 G로의 링크가 메뉴 화면에 추가되어 나타나지만, G의 메뉴 화면이 출력되는 경우에는 B로의 링크가 출력되지 않는다.

<90> 도 6b는 무선 인터넷에서 추천 링크 방식에 의해 콘텐츠로 접근하는 과정을 보여주는 이동 통신 단말기의 화면이다.

<91> 사용자가 이동 통신 단말기를 이용하여 무선 인터넷에 접속하면, 화면에 6A와 같이 첫번째 메뉴 노드에 의한 메뉴 화면이 나타나고, 사용자는 원하는 콘텐츠를 포함하고 있는 디렉토리를 이동 통신 단말기의 키패드를 이용하여 선택한다. 예로서, 첫번째 메뉴 화면 6A에서 '4. 게임 Zone'을 선택하면, 6B와 같이 '4. 게임 Zone'의 하위 메뉴 화면이 나타난다. 또한, 메뉴 화면의 하단에는 '4. 게임 Zone'의 하위 메뉴는 아니지만, 연관된 추천 메뉴인 '게임 뉴스' 및 '게임 커뮤니티'가 디스플레이된다. 사용자는 추천 메뉴인 '게임 뉴스'나 '게임 커뮤니티'를 이용하여 해당하는 콘텐츠로 접근하는 것이 가능하다.

- <02> 추천 메뉴는 연관성 분석의 결과 또는 특정 노드나 콘텐츠를 이용한 사용자들 분석하여 해당되는 사용자들이 많이 이용한 웹 페이지 분석 결과를 제공하거나 그 외 특정 목적을 가지고 임의로 추천 메뉴를 제공하는 것이 가능하다.
- <03> 이와 같이 개인화 추천 엔진부 (508)에서 생성하는 추천 링크는 사용자 개인이 자주 접속하는 선호 메뉴, 특정 사용자 집단의 선호 메뉴와 함께 웹 페이지로 구성되어 사용자에게 제공할 수 있다.
- <04> 도 7은 본 발명의 실시예에 따라 시간별, 위치별 웹 페이지 사용 비율을 산출하기 위한 표이다.
- <05> 앞에서 언급한 위치 구분자 LID 및 시간 구분자 TID와 더불어, 사용자의 아이디를 UID라고 하고, 제공된 웹 페이지 정보를 PID라고 하면, 본 발명에 따른 개인화된 웹 페이지를 제공하는 시스템은 과거 사용자들이 사용한 PID의 사용 선호도를 TID, UID, LID 별로 누적해둔다.
- <06> 도 7의 표에서 각 페이지는 시간 구분자 TID에 의해 시간 별로 T1, T2, T3의 페이지로 구분되어 있으며, 각 TID에 의한 페이지의 가로 행은 위치 구분자 LID에 의해 분류되어 있으며, 세로 열은 제공된 웹 페이지 정보 PID에 의해 분류되어 있다.
- <07> 일정 시간 T1에 사용자는 L1의 위치에서 웹 페이지 P1은 1번, P2는 2번, P3는 4번 사용하였고, P4는 사용하지 않았다. 이에 대한 사용 비율은 아래쪽의 표에서와 같이 각각 10%, 30%, 60%, 0%이다.



<98> L2의 위치에서 각 웹 페이지 사용 현황은 P1이 1번, P2는 0번, P3가 5번, P4가 4번이며, 사용 비율은 10%, 0%, 50%, 40%이다. 이와 같이 각각의 위치 구분지 LID에 대하여 각 웹 페이지 정보 PID의 사용 횟수 및 사용 비율을 구한다.

<99> 그리고, 본 방법에서는 사용자가 유의미한 장소 및 시간대를 지정할 수 있도록 한다. 예를 들어 사용자가 L2 장소들 특정 장소로 지정하면, 지정된 L2 장소에서 T1 시간에 무선 인터넷을 접속한 경우에는 웹 페이지는 사용자가 주로 이용하는 P3, P4, P1, P2의 순으로 배열된다. 여기서 사용자가 지정할 수 있는 유의미한 장소는 하나로 국한되지 않는다. 사용자가 L2를 거주지, L3를 근무지로 지정하여 사용자가 거주지에 있는 경우에는 L2에 따른 웹 페이지 배치됨, 근무지에 있는 경우에는 L3에 따른 웹 페이지 배치됨 하는 것이 가능하다. 사용자가 지정한 장소 이외에서는 시스템이 지정한 장소나 시간대 정보에 근거하여 사용자의 개인화 페이지를 제공하고, 시스템이 지정한 장소나 시간대 정보도 없는 경우에는 사용자의 이전 사용 이력을 바탕으로 시간과 위치를 고려하지 않은 개인화 페이지를 제공한다.

<100> 여기서, 본 방법에 따른 메뉴 노드 구성은 도 3b와 유사하다. 그러나, 메뉴 노드 구조는 도 3b와 같은 하나의 구조로 정해져 있는 것이 아니고, 기준이 되는 메뉴 구조가 시간별, 장소별로 변형되어 여러 개의 메뉴 구조로 제공된다. 따라서, 한 개인은 도 3b와 같은 기준이 되는 메뉴 노드 구조를 시간과 장소에 따라 동적으로 변형하여 다양한 메뉴 구조를 제공받게 된다. 통상적으로 한 개인은 '지정된 시간의 수 × 지정된 위치의 수' × 지정된 시간의 수 × 지정된 위치의 수 × 1'개의 메뉴 노드들을 제공할 수 있다. 여기서 '지정된 시간의 수 × 지정된 위치의 수'는 사용자가 지정된 시간에 지정된 위치에 있는 경우 제공되는 개인화된 웹 페이지의 수이다. 또한, '지정된 시

간의 수'는 시간은 지정된 시간이지만 위치는 지정된 곳이 아닌 경우에 제공되는 개인화된 웹 페이지의 수이며, '지정된 위치의 수'는 미지정된 시간에 지정된 위치에 있는 경우 제공되는 개인화된 웹 페이지의 수이며, '1'은 시간과 장소가 고려되지 않은 일반적인 개인화된 웹 페이지를 의미한다. 즉, 기준이 되는 메뉴 구조는 저장되어 있으나, 각 시간과 장소에 따라 서비스되는 웹 페이지는 사용자의 접속에 따라 개인화 웹 페이지부(504)에서 동적으로 생성된다.

<101> 도. 8a는 종래의 웹 페이지 구성에 따라 이동 통신 단말기를 이용하여 음식점을 찾는 방법을 설명하기 위한 화면의 예이다.

<102> 사용자가 강남 지역의 양식 음식점을 찾으려는 경우, 이동 통신 단말기(410)를 통하여 무선 인터넷에 접속하면, 8A와 같은 메뉴 화면이 나타나고, 메뉴 중 '4. 교통/위치'를 통해 사용자는 해당 지역의 교통/위치 정보 검색창에 들어간다. 8B의 화면에서 사용자는 음식점을 찾기 위하여 '상가 찾기' 메뉴로 들어가면, 8C와 같이 해당 지역을 선택하는 메뉴 화면이 나타난다. 사용자는 먼저 대단위 지역 '서울'을 선택하고, 8D와 같은 단계를 거쳐 상세 지역 '강남구'를 선택한다. 상세 지역까지의 입력이 완료되면, 8B의 화면을 통하여 원하는 음식점의 종류를 선택하게 된다. 사용자가 '2. 양식' 음식점을 선택하면, 양식 음식점이 8F와 같이 차례로 나타나게 되고, 사용자는 정보를 원하는 음식점을 선택하여 해당 음식점에 대한 콘텐츠 정보를 얻게 된다.

<103> 그러나, 본 발명에 따르면 웹 페이지 구성은 도 8b와 같이 단순해진다.

<104> 사용자가 미리 지정된 해당 장소, '강남구'에서 무선 인터넷에 접속하면, 8G와 같은 메뉴 구성이 이루어진다. 메뉴 구성은 사용자가 특정 시간 TID에 특정 장소 LID

에서 주로 사용하던 웹 페이지 PID들로 이루어지며, 웹 페이지 PID의 배열 순서는 이전에 사용자가 이용했던 비율에 따라 결정된다.

<105> 사용자가 원하는 메뉴, 즉 '2. 상가 찾기'를 선택하면, 개인화된 웹 페이지 제공 시스템에서는 해당되는 장소의 음식점 종류 선택 화면을 8H와 같이 구성하여 선택하도록 한다. 음식점 종류 선택 화면 또한 이전에 사용자가 웹 페이지를 사용했던 비율에 따라 배열된다.

<106> 사용자가 원하는 음식점을 선택하면, 사용자가 선택했던 웹 페이지 비율에 따라 해당 지역의 음식점 목록이 차례대로 나열되며, 사용자는 원하는 음식점을 선택하여 콘텐츠 정보를 검색하게 된다.

<107> 이와 같이 본 발명을 통하면, 이동 통신 단말기를 이용하여 무선 인터넷을 통한 정보 검색시 그 단계들 줄일 수 있으며, 사용자의 과거 사용 정보에 의해 많이 이용했던 웹 페이지가 디스플레이 화면에 배치되어 보여지므로, 콘텐츠 선택을 용이하게 할 수 있다.

<108> 또한, 본 발명에 따른 웹 페이지의 사용 비율은 사용자 개인의 과거 사용 정보만을 이용하지만 사용자가 이용하지 않은 웹 페이지나 사용자의 사용 이력이 없는 특정 지역과 특정 시간대에서는 사용자와 비슷한 성향을 갖는 사용자 집단, 또는 전체 사용자 집단의 과거 사용 정보들 이용하여 웹 페이지를 제공하는 것도 가능하다.

<109> 도 8은 본 발명에 따른 개인화된 웹 페이지를 제공하는 과정을 설명하기 위한 순서도이다.

- <110>        사용자는 이등 통신 단말기 (410)를 통하여 정보 획득을 목적으로 이등 통신망 (420)을 통해 무선 인터넷에 접속한다 (S902). 사용자가 이등 통신망 (420)에 접속하면, GPS를 통하여 위도와 경도 등의 정보를 얻어 이등 통신 단말기 (410)의 위치 정보를 확인하고, 무선 교환기 (422)를 통하여 시간 정보를 파악한다 (S904).
- <111>        시간 정보가 확인되면, 사용자가 사전에 지정한 시간대에 해당하는가의 여부를 확인한다 (S906). 시간대 확인이 끝나면 해당되는 시간대를 선택하고, 사용자의 위치가 사전에 지정된 위치에 있는가의 여부를 확인한다 (S908).
- <112>        사용자가 지정된 시간에 지정된 위치에서 정보를 검색하는 경우에는, 사용자가 해당 시간에 해당 위치에서 이용했던 정보 웹 페이지의 이용 비율에 의거하여 웹 페이지를 구성하고 (S910), 지정된 시간이지만 지정된 위치가 아닌 곳에서 정보 검색 요청을 하는 경우에는, 위치의 구별 없이 해당 시간에 이용했던 정보 웹 페이지의 이용 비율만을 이용하여 웹 페이지를 구성한다 (S912).
- <113>        만일 S006단계와 S008단계에서 시간과 위치를 파악한 결과, 사용자가 지정되지 않은 시간에 지정된 장소에서 정보 검색 요청한 한 경우에는 (S914), 시간의 구별 없이 해당 위치에서 이용했던 정보 웹 페이지의 이용 비율만을 이용하여 웹 페이지를 구성한다 (S916).
- <114>        위의 S910, S912 및 S916의 단계에서 구성된 웹 페이지를 사용자의 개인화된 웹 페이지로써 사용자의 이등 통신 단말기 (410)로 전송하여 사용자의 정보 검색이 용이하도록 한다 (S920).

<115> 그러나, S806 및 S814 단계에서 시간과 위치를 파악한 결과가 지정된 시간도 이  
니고, 지정된 위치도 아닌 경우에는 시간과 위치를 고려하지 않은 개인화된 웹 페이  
지를 사용자의 이동 통신 단말기 (410)로 제공한다. 그러나, 사용자의 과거 사용 이력  
이 존재하지 않는다면 사용자는 사용자와 비슷한 성향을 갖는 사용자 집단, 또는 전  
체 사용자 집단의 과거 사용 정보를 이용하여 추천 서비스 형태로 웹 페이지를 제공  
하는 것도 가능하다 (S818).

<116> 위와 같은 단계를 통하여 사용자가 무선 인터넷을 통하여 여러 웹 페이지를 거  
치 콘텐츠 정보를 얻는 경우, 시스템에서는 사용자의 사용 로그 기록을 저장하여 다  
음 접속 요구시 이용 빈도를 계산하는 자료로 사용한다 (S822)

<117> 시스템에서는 위의 사용자 사용 로그를 통하여 개인 및 사용자 전체의 이용 비  
율을 계산하고, 위치 정보 및 시간 정보를 이용하여 개인화된 웹 페이지 구성을 이룬  
다.

<118> 또한, 본 발명의 실시예에 있어서, 시간에 상관없이 사용자가 위치한 지역 정보만  
을 이용하여 웹 페이지를 구성하는 경우에는 S806 내지 S812 단계는 생략하는 것도  
가능하다.

<119> 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서  
, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인  
특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본  
발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하  
기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것  
은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와

등종한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

#### [발명의 효과]

<120> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 의하면, 시간 및 장소에 따라 사용자 개인이 주로 이용하는 정보 웹 페이지를 우선적으로 제공하는 것이 가능하여, 사용자 입장에서는 원하는 정보를 빠른 시간에 쉽게 찾을 수 있다.

<121> 또한, 특정 지역 및 특정 시간대에 대한 정보 사용 기록을 갖고 있지 않는 사용자도 개인의 사용 정보가 아닌 비슷한 사용성을 가진 사용자 집단 또는 전체 사용자의 사용 기록에 대한 정보를 통하여 유용한 정보 웹 페이지를 추천받는 것이 가능하므로, 무선 인터넷을 통한 정보 검색시 원하는 정보를 손쉽게 찾을 수 있다.

<122> 또한, 동일 시간대에 동일 장소에서 자료를 검색하는 교통 정보와 같은 경우, 현재와 같은 일괄적인 서비스에서는 그 이용이 복잡하고 불편하나, 본 발명에 의한 개인화된 서비스에 의하면 시간대와 위치에 따른 필요한 정보를 손쉽게 획득함으로써 운전 중에도 간단히 사용 가능하여 위험을 줄일 수 있으며, 사용의 편리함을 누릴 수 있게 된다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

이동 통신 단말기의 위치 정보를 검색하여 해당 위치에서 사용자가 자주 이용하는 콘텐츠 정보를 우선적으로 제공하는 무선 인터넷을 통한 개인화된 웹 페이지 제공 방법으로서,

(a) 사용자가 상기 이동 통신 단말기를 이용하여 무선 인터넷에 접속하는 단계

:

(b) 이동 통신망을 이용하여 상기 사용자의 위치를 파악하는 단계;

(c) 상기 사용자가 사전에 지정한 위치에 있는지 여부를 판단하는 단계;

(d) 상기 사용자가 지정된 위치에 있는 경우, 상기 개인화된 웹 페이지를 제공

하는 단계; 및

(e) 상기 사용자가 이용한 웹 페이지 기록을 저장하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기로 개인화된 웹 페이지를 제공하는 방법.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 단계 (d)는

상기 사용자의 위치가 사전에 지정한 위치가 아닌 경우, 시간과 위치의 구분없이 상기 사용자의 과거 사용 이력을 이용한 개인화된 웹 페이지를 제공하거나, 상기 사용자와 비슷한 성향을 갖는 사용자 집단, 또는 전체 사용자 집단의 과거 사용 정보

를 이용하여 추천 서비스 형태로 개인화된 웹 페이지를 제공하는 것을 특징으로 하는  
이동 통신 단말기로 개인화된 웹 페이지를 제공하는 방법.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서, 상기 개인화된 웹 페이지 제공 방법은,

(c1) 상기 무선 인터넷 접속 시간이 상기 사용자가 사전에 지정한 시간인지 여부를 판단하는 단계

를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기로 개인화된 웹 페이지를 제공하는 방법.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서,

상기 단계 (c)와 (c1)에 의해 상기 사용자의 위치와 시간에 의해서 개인화된 웹 페이지를 제공하는 경우, 상기 단계 (d)는,

상기 사용자가 지정된 시간에 지정된 위치에 있는 경우, 해당 시간과 해당 위치에서 상기 사용자가 많이 이용했던 웹 페이지로 구성된 개인화된 웹 페이지를 제공받고,

상기 사용자가 지정된 시간은 아니지만, 지정된 위치에 있는 경우에는, 시간의 구분 없이 상기 해당 위치에서 상기 사용자가 많이 이용했던 웹 페이지로 구성된 개인화된 웹 페이지를 제공받으며,



상기 사용자가 지정된 시간에 지정되지 않은 위치에 있는 경우에는, 위치 구분 없이 상기 해당 시간에서 상기 사용자가 많이 이용했던 웹 페이지로 구성된 개인화된 웹 페이지를 제공받으며,

상기 사용자가 지정되지 않은 시간에 지정되지 않은 위치에 있는 경우에는, 시간과 위치의 구분없이 상기 사용자가 많이 사용했던 웹 페이지로 구성된 개인화된 웹 페이지를 제공하거나, 상기 사용자와 비슷한 성향을 갖는 사용자 집단, 또는 전체 사용자 집단의 과거 사용 정보를 이용하여 추천 서비스 형태로 개인화된 웹 페이지를 제공하는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기로 개인화된 웹 페이지를 제공하는 방법.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서, 상기 단계 (b)는,

상기 이동 통신망의 무선 교환기가 GPS로부터 위도와 경도 등의 정보를 얻고 상기 정보를 상기 이동 통신 단말기로 순방향 링크 호출 채널의 시스템 파라미터 메시지를 통하여 전송함으로써 상기 사용자의 위치를 확인하는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기로 개인화된 웹 페이지를 제공하는 방법.

【청구항 6】

제 1 항에 있어서, 상기 단계 (a)는,

상기 사용자가 이용한 웹 페이지의 로그 기록을 저장하여, 상기 로그 기록을 기존의 로그 기록과 합산하여 각 웹 페이지의 이용 비율을 계산함으로써, 상기 사용자가 차후 무선 인터넷에 접속하면 제공되는 개인화된 웹 페이지를 결정하는 자료로 사

용하는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기로 개인화된 웹 페이지를 제공하는 방법

【청구항 7】

제 1 항에 있어서, 상기 개인화된 웹 페이지는,

상기 사용자가 사전에 지정한 시간 및 위치마다 링크 순위 방식의 메뉴 노드들  
을한 웹 페이지를 구성함으로써, 각 사용자마다 지정된 시간 및 위치의 조합 수에 따  
른 다수 개의 링크 순위 방식의 메뉴 노드들 통한 웹 페이지가 구성되는 것을 특징으  
로 하는 이동 통신 단말기로 개인화된 웹 페이지를 제공하는 방법.

【청구항 8】

제 7 항에 있어서, 지정된 시간 및 위치의 조합의 수는,

$$(\text{지정된 시간의 수} \times \text{지정된 위치의 수}) \times (\text{지정된 시간의 수} \times \text{지정된 위치의 수} + 1)$$

의 곱과인 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기로 개인화된 웹 페이지를 제공하는  
방법.

【청구항 9】

이동 통신 단말기의 위치 정보를 검색하여 해당 위치에서 사용자가 자주 이용하  
는 콘텐츠 정보를 우선적으로 제공하는 무선 인터넷을 통한 개인화된 웹 페이지 제공  
시스템으로서,

이동 통신망을 통하여 웹 페이지 처리 요청을 받으면, 상기 요청받은 웹 페이  
지를 상기 사용자에게 제공하는 출판 및 요청 처리부:

상기 출판 및 요청 처리부의 요청에 따라 상기 사용자 개인의 이용 내역과 특성에 따른 등적 웹 페이지를 제공하는 개인화 웹 페이지부:

상기 사용자가 검색하게 될 웹 사이트에 대한 정보를 관리하며, 상기 사용자의 이동 통신 단말기 특성과 상기 정보의 성격에 따른 개인화 적용 방식에 대한 옵션을 구성하는 관리 프로그램부:

상기 사용자의 이용 패턴과 상황을 분석하여 상기 사용자에게 제공할 추천 정보를 산출하는 개인화 추천 엔진부: 및

상기 웹 사이트 및 콘텐츠 정보를 저장하고 있는 데이터베이스부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 개인화된 웹 페이지 제공 시스템.

#### 【청구항 10】

제 8 항에 있어서, 상기 데이터베이스부는,

웹 사이트의 구조, 상기 웹 페이지의 이름, 상기 웹 페이지의 링크 정보 및 상기 웹 페이지 내의 객체 정보를 저장하는 웹 사이트 & 콘텐츠 정보 DB:

상기 웹 페이지에 대한 설명, 분류 정보, 생성일, 수정 변경일을 저장하는 메타 데이터 DB:

상기 사용자의 이동 통신 단말기 특성 정보를 저장하는 단말 프로파일 정보 DB:

상기 사용자를 인식할 수 있는 고유 번호 및 상기 사용자의 개인 정보를 저장하는 고객 프로파일 정보 DB:

상기 사용자기 검색한 웹 페이지 사용 기록을 분석하여 개인화에 적합한 형태로 저장하는 고객 이용 기록 DB:

상기 고객 이용 기록 DB에서 생성된 개인화 정보를 저장하고, 상기 개인화 정보를 상기 개인화 웹 페이지부로 제공하는 개인화 추천 정보 DB: 및

일반 시간 정보 및 사용자 지정 시간 정보, 일반 위치 정보 및 사용자 지정 위치 정보를 관리하는 위치 정보/시간 정보 DB

를 포함하는 것을 특징으로 하는 개인화된 웹 페이지 제공 시스템.

**【청구항 11】**

제 10 항에 있어서, 상기 이동 통신 단말기 특정 정보는,

상기 이동 통신 단말기의 전화 번호, 사용자 ID 또는 상기 이동 통신 단말기의 일련 번호 중 하나 이상인 것을 특징으로 하는 개인화된 웹 페이지 제공 시스템.

**【청구항 12】**

제 10 항에 있어서, 상기 사용자 지정 시간 정보 및 사용자 지정 위치 정보는,

상기 개인화된 웹 페이지를 제공받기 위하여 사전에 상기 사용자가 자신에게 의미있는 시간 또는 장소를 지정하여 상기 위치 정보/시간 정보 DB에 저장시키는 것을 특징으로 하는 개인화된 웹 페이지 제공 시스템.

**【청구항 13】**

제 9 항에 있어서, 상기 출판 및 요청 처리부는,

상기 사용자의 선호도 생성과 분석에 필요한 로그 정보 기록을 생성하여 저장하는 것을 특징으로 하는 개인화된 웹 페이지 제공 시스템.

【청구항 14】

제 8 항에 있어서, 상기 개인화 웹 페이지부는,

상기 사용자의 위치 정보 및 상기 위치 정보/시간 정보 DB에 저장되어 있는 상기 사용자 지정 위치 정보를 이용하여, 상기 사용자의 위치에 맞는 개인화된 웹 페이지 구조를 조합하여 생성하는 것을 특징으로 하는 개인화된 웹 페이지 제공 시스템.

【청구항 15】

제 8 항에 있어서, 상기 관리 프로그램부는,

상기 웹 사이트의 페이지 정보, 링크 정보, 화면 구성 및 디자인, 콘텐츠 제공 업체와의 링크 정보를 포함하는 웹 사이트 정보를 관리하는 것을 특징으로 하는 개인화된 웹 페이지 제공 시스템.

【청구항 16】

제 8 항에 있어서, 상기 개인화 추천 엔진부는,

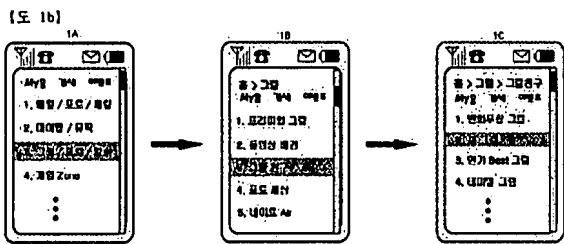
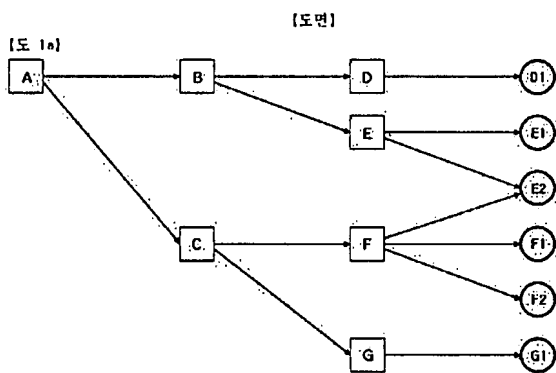
협업 필터링이나 페이지 링크간의 유사성, 사용기간의 유사성을 고려한 규칙 기반 필터링을 사용하는 정보 필터링 알고리즘;

사례 기반 추론이나 규칙 기반 추론을 사용하는 추론 알고리즘; 또는

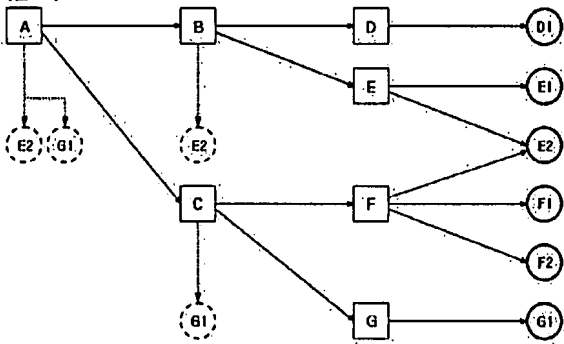
연관성 분석이나 클러스터링을 사용하는 데이터 마이닝 알고리즘

을 사용하여 상기 사용자의 이용 패턴 및 성향을 분석하는 것을 특징으로 하는 개인화된 웹 페이지 제공 시스템.

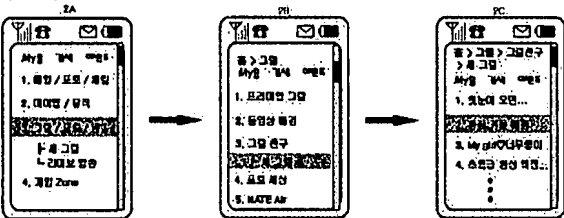




[도 2a]



[도 2b]

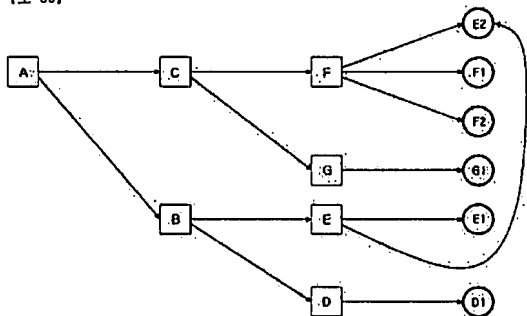




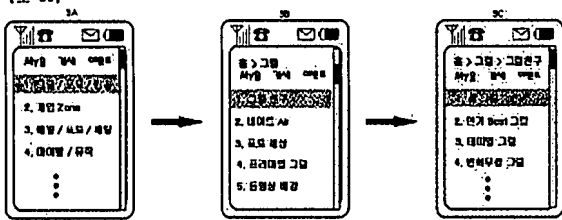
[도 3a]

	제 1 사용자	제 2 사용자	제 3 사용자	합계
P(D1)	0	0.2	0	0.2
P(E1)	0	0.1	0.2	0.3
P(E2)	0.5	0.3	0.2	1.0
P(F1)	0.1	0.1	0.3	0.5
P(F2)	0.2	0.2	0.2	0.6
P(G1)	0.2	0.1	0.1	0.4

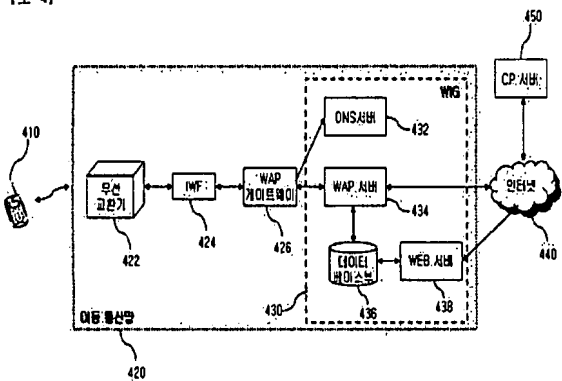
[도 3b]



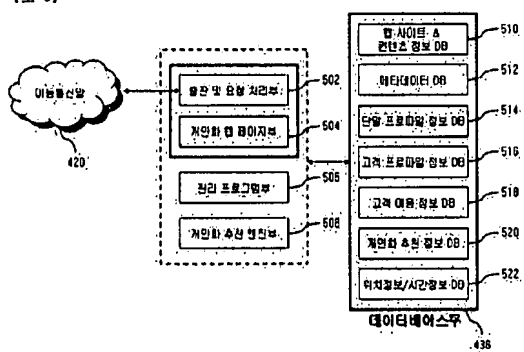
[도 3c]



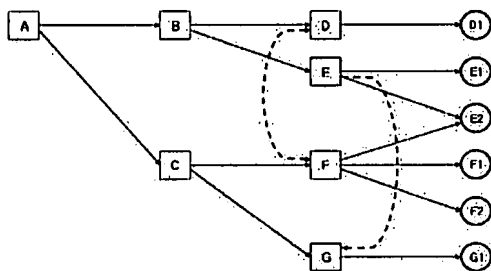
[도 4]



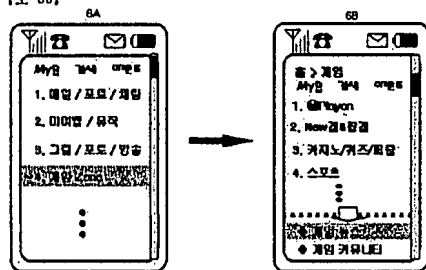
[도 5]



[도 6a]



[도 6b]



[도 7]

Pld	Ld	L				계원 커뮤니티
		L.1	L.2	L.3	L.3	
P(1)		1	1	5	1	0.1
P(2)		2	0	6	2	0.2
P(3)		4	5	4	8	0.3
P(4)		0	4	2	5	0.4
계원 커뮤니티		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Pld	Ld	L				계원 커뮤니티
		L.1	L.2	L.3	L.3	
P(1)		0.1	0.1	0.3	0.1	0.1
P(2)		0.3	0.0	0.4	0.1	0.2
P(3)		0.6	0.5	0.2	0.5	0.4
P(4)		0.0	0.4	0.1	0.3	0.2
계원 커뮤니티		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0